

1-0 3/4

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ И МАРКСИЗМ

ОРГАН СЕКЦИИ
ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТОЧНЫХ НАУК
КОММУНИСТИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ

ИЗДАЕТСЯ ПРИ УЧАСТИИ
ОБЩЕСТВ МАТЕРИАЛИСТОВ:
ФИЗИКОВ-МАТЕМАТИКОВ, БИОЛОГОВ,
ПСИХОНЕВРОЛОГОВ И ВРАЧЕЙ

1
1929

ИЗДАТЕЛЬСТВО
КОММУНИСТИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ

КРИТИКА и БИБЛИОГРАФИЯ

БОЖЕСТВЕННАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ МЫСЛИ

Проф. С. А. Богомолов. Эволюция геометрической мысли, изд. «Начатки знаний», Ленинград, 1928 г., стр. 220.

Как новейшим развитием физики, которая широко пользуется понятиями фазового пространства, векторным и тензорным анализом, преобразованиями Лорентца-Минковского и т. д., так и философскими спорами вокруг обоснования геометрии вызван интерес к этой науке, охватывающий широкие круги. Потребность в книге, которая могла бы дать читателю, имеющему подготовку средней школы или рабфака, представление о том, что такое собственно эти многомерные пространства, что такое геометрия Лобачевского, каковы взаимоотношения между действительностью и геометрией, — потребность в такой книге несомненна. Судя по предисловию, автор реферируемой книги как раз намеревался удовлетворить эту потребность; его книга — не история геометрии, а она должна выяснить основные этапы, которые прошла геометрическая мысль с древнего Египта до наших дней.

С поставленной задачей автор не только не справился, но «Эволюция геометрической мысли» является типичным примером того, как иногда прогрессивнейшие с виду намерения выливаются в реакционнейшие дела, как якобы «чистая» наука является довольно прозрачным прикрытием весьма определенной философской партийности.

С первых строк своей книги автор спешит отрекомендовать себя идеалистом, заявляя: «Ее утверждения (любой вполне сложившейся науки) должны быть истинными; как известно, наши суждения считаются истинными, если они согласуются и ли с действительностью — в случае, когда мы изучаем нечто реально существующее, и ли друг с другом — в случае, когда дело идет о свободном создании нашего у м а» (разрядка наша. — Э. К.). И надо отдать справедливость автору: эту методологию он развивает с геометрической последовательностью. Возникновение геометрии из потребностей человеческой практики и ее развитие у египтян рисуются автору как «предварительное накопление знаний», как донаучный, прямо животный период (ведь и животное имеет практические знания начальных геометрических сведений, пресерьезно замечает автор); это — чистилище практики, через которое даже геометрия, хотя и «принадлежит к самым точным и отвлеченным наукам, тем не менее должна была пройти», чтобы попасть в эллинский рай (гл. 2), где «должна была появиться у человечества высшая потребность — знания ради знания», потому что греки, в отличие от египтян, которых «их практический ум тянул к непосредственной пользе» обладали «умами, более способными к обобщениям и отвлечениям». Итак, благодаря этой расовой особенности любящих возвышенное арийцев (в противоположность низменным хамито-семитам) возникает «чистая наука, умозрительная геометрия, — «предложения которой доказываются с помощью цепи заключений, без всякой ссылки на опыт; такая ссылка на опыт показала бы, что данное лицо или данный народ переживают еще предварительную стадию накопления фактов», — т. е. геометрия «Начал» Евклида.

Лишь бегло, непропорционально ее значению, автор останавливается (гл. 3) на аналитической геометрии, упоминает о применении анализа бесконечно малых к гео-

метрии всего в одном единственном предложении и спешит во весь дух перейти к подробному изложению основ проективной геометрии (гл. 4). Такое распределение внимания к отдельным методам геометрии (20 страниц на применение алгебры и анализа, 75 страниц на проективную геометрию) с неизбежностью вытекает из основной концепции автора: раз геометрия является «свободным созданием нашего ума» то она должна развиваться синтетически, дедуктивно, имманентно. Вот почему автор ухитряется умолчать о самой сущности аналитической геометрии как геометрии аналитической, вот почему он умалчивает о роли индукции в геометрии, вот почему он допускает связь геометрии с производственной деятельностью людей лишь в виде первородного греха, как связь с епископским землемерием, или в виде чисто внешних «толчков», как для эпохи Возрождения связь с «живописью и архитектурой, создавших учение о перспективе, метод, ценный и за пределами техники, в области чистой геометрии». Этой неверной методологической установкой автора объясняется и то, что, несмотря на чрезвычайно обстоятельное изложение основ проективной геометрии, ему не удается отчетливо выяснить взаимоотношения между метрической, аффинной и проективной геометриями — желая сохранить синтетическую «чистоту» геометрии, он вынужден умолчать о тех громадных принципиальных достижениях, которых добились A. Cayley и F. Klein, применяя здесь понятие группы преобразований. По той же причине автор умалчивает о достижениях топологии и о всем громадном значении применения геометрических методов к другим частям математики, т. е. не выполняет данного в начале книги обещания ознакомить читателя с современными течениями в области геометрии. Но он и не может действовать иначе, так как в точки зрения автора, развивающего исключительно формальный взгляд на геометрию, такое плодотворное влияние геометрии на алгебру, на анализ, теорию функций совершенно необъяснимо; упоминание об этом могло бы навести читателя на сомнение, не играет ли чувственная интуиция и в «чистой» геометрии все же какую-то роль, не делает ли как раз она ее столь плодотворной.

От проективной геометрии автор переходит к вопросу о построении неевклидовых систем (гл. 5). Рассказав сначала о безуспешных попытках доказать V-ый постулат, изложив затем первые основы геометрии Лобачевского-Болыяи и особенно о существовании геометрии Римана, автор снова пускается в свое философствование. Он утверждает, что «евклидово пространство является идеализацией пространства нашего представления» и противопоставляет ему другие пространства (напр. безграничные, но вместе с тем конечные), «существование которых наряду с ним тоже возможно», заявляя, что с появлением трех различных геометрий «неразрывная связь между геометрией и пространством нашего опыта потеряла свою необходимость». Вся эта путаница, нагроможденная автором, объясняется тем, что стоя на идеалистической точке зрения, автор не в состоянии понять, что наше познание пространства развивается в зависимости от развития производительных сил, что геометрии Евклида, Лобачевского, Римана суть лишь последовательные этапы познания реального пространства, что все разговоры позитивистов, разделяемые и автором, о том что «любую из трех геометрий можно положить в основу изучения природы; но конечно, следует предпочесть евклидову, как простейшую» — пустой вздор: какая из геометрий наиболее приближается к реальному пространству — может разрешить лишь опыт, при чем не опыт землемерия и архитектуры, а опыт астрономии и физики, как указывал гениальный Гаусс и к чему стремился и общая теория относительности, включая геометрию в физику как составную часть последней.

В заключительной (6-ой) главе «Геометрия как отвлеченно - логическая система» автор доводит читателя до самых «вершин» своей «философии». Открыто и недвусмысленно высказывается он против всяких элементов чувственной интуиции, ревностно оберегая «чистоту геометрического метода», формализма, как «вполне достоверного источника знания», и увлекается этим занятием настолько, что не находит нужным сообщить читателю о существовании едкого, борющегося с формализмом интуиционистского течения. С негодованием отбрасывая воззрение, по которому за интуицией, изгнанной

из геометрии, все же остается роль поставщика нам сведений об основных свойствах пространства, выражаемых аксиомами, он презрительно отмечает даже взгляд Клейна, по которому аксиомы геометрии суть известные идеализации непосредственных данных интуиции, усматривая в нем «отголосок прежних, более решительных воззрений на сей предмет», так как в этом взгляде «геометрия все-таки сохраняет связь с реальным пространством, хотя эта связь уже является весьма утонченной» (разрядка наша.—Э. К.).

Чтобы окончательно оберечь «чистоту» геометрии от всего земного, автор, следуя испытанным приемам метафизиков, декларирует деление геометрии на «прикладную, изучающую пространство нашего опыта и не могущую окончательно устанавливаться независимо от этого опыта» и «геометрию чистую, которая ни о чем подобном не заботится и развивает логически стройную систему истин из свободно выбранных предпосылок» (разрядка автора). При этом свобода выбора аксиом ограничивается лишь тем, чтобы они были совместимы, достаточны и независимы и при чем, «для того, чтобы усмотреть системы предпосылок, могущих повести к практически или теоретически интересным геометриям, — нужен творческий акт мысли, которому логика не может научить».

Отсюда остается лишь один шаг к цели и автор решается на него бесстрашно: отыскиаясь от чувственного содержания связного с основными понятиями геометрии, показав, как путем «словарей» Пуанкаре можно дать этим понятиям, а вместе с ними и теоремам геометрии отличные от обычных истолкования, автор затем «забывает», что здесь дело в одном лишь формальном установлении соответствия, что все эти многомерные и идеальные «пространства» суть лишь названия многообразий, и заявляет: «Отмеченная особенность разнообразного истолкования (излагалось истолкование проф. Федорова, где точкам трехмерного пространства соответствуют векториальные круги на плоскости) наводит на смелую мысль: если система кругов плоскости осуществляет геометрию трехмерного пространства, то нельзя ли воспользоваться совокупностью всевозможных шаров для того, чтобы проникнуть в тайны пространства 4-х измерений? Прежде всего заметим, что все мистическое в вопросе о четырехмерном пространстве, и, надо сознаться, самое интересное в нем уже выходит за пределы математики» (разрядка наша.—Э. К.). Итак здесь, на 216-ой странице автор добрался наконец до «корня вещей»: математика скромно ретируется, чтобы уступить место теологии. С удовлетворением узнаем от профессора Богомолова, что мистика интересует его больше, чем математика, повидимому успевшая порядком наскучить ему и советуем, пока не поздно, посвятить свои силы исключительно служению теологии, отказавшись от дальнейшего совместительства.

Мистика, поповщина, тайны потустороннего мира являются логическим завершением всей идеалистической концепции автора: геометрия есть продукт чистого ума, этого создания божественного начала, она же преддверие к истинной философии — мистике. Доказать это положение — вот в чем состоит истинная цель автора, и ему лишь слабо удалось (а вероятнее всего он и не старался особенно усердно) прикрыть свое намерение побочными диверсиями.

Э. Кольман.

Д. Менделеев. Основы химии, девятое (посмертное) издание, просмотренное и дополненное. Том первый, ГИЗ, изд. 1927 г., тир. 5.000 экз., 526 стр., ц. 8 р. в пер. Том второй, ГИЗ, 1928 г., тир. 4.000 экз., 774 стр., ц. 10 р. в пер.

Сравнительно недавно закончилось печатанием в ГИЗе и вышло в продажу новое издание ставшего классическим учебника Д. И. Менделеева — его «Основы химии». «Основы» выходят уже девятым изданием (советское первое).

ГИЗ задумал и выполнил эту работу весьма широко и основательно. Для руководства ею была создана специальная редакционная комиссия из наиболее крупных наших химиков (Д. П. Коновалова, И. А. Каблукова, Н. С. Курикова, А. Е. Чичибина, А. И. Горбова и А. Н. Реформатского).

Так как последнее восьмое издание 1906 г. появилось больше 20 лет назад, то потребовалось внести ряд изменений и дополнений. Поэтому в гизовском издании, кроме

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Наши задачи	3
С. Яновская — Закон единства противоположностей в математике	17
Б. Гессен — Статистический метод в физике и обоснование теории вероятностей	33
Н. Дубинин — Природа и строение гена	59
И. Бугаев — Фитосоциология или фитоценология	76
С. Левит — О понятии болезни	93
Л. Выготский — Генетические корни мышления и речи	106

ОБЗОРЫ

М. Гремяцкий — Новости антропологической литературы	135
Л. Бляхер — Экспоненциальный закон Липша как основа сравнительной биологии	142

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Э. Кольмап — Божественная эволюция геометрической мысли (по поводу книги проф. Богомолова „Эволюция геометрической мысли“)	157
Б. Выропаев — Д. Менделеев — Основы химии	159
Л. Бляхер — Р. Weiss — Experimentelle Untersuchungen über die Metamorphose der Accidien	164
Е. Смирнов — В. Brinkmann — Statistisch-phylogenetische Untersuchungen an Ammoniten	167
Е. Смирнов — М. Navaschin — Amfiplastie — eine neue kariologische Erscheinung	168
Б. Альтшулер — Е. Богданов — Значение опытов с обыкновенной синей мухой для разрешения вопроса об унаследовании приобретенных признаков	169
В. Познер — Г. А. Гурев — Дарвинизм и атеизм	173
А. Лурия — Н. Werner — Einführung in die Entwicklungspsychologie	175

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

С. К. — Общество врачей-материалистов	178
С. Л. — Кружок физиков-математиков-материалистов	179

ПРИЛОЖЕНИЕ

Обращение общества воинствующих материалистов-диалектиков	182
---	-----